

# Esame di Applicazioni Industriali Elettriche

Appello 1: 08/06/2021

## Note

Il tempo per l'esecuzione della prova è di 90 minuti. Inserire di seguito la matricola per trovare i coefficienti da usare per determinare i parametri degli esercizi proposti.

Matricola:

$k_6$	$k_5$	$k_4$	$k_3$	$k_2$	$k_1$

## Esercizio 1

Si determini il valore della tensione  $V_o$  nel circuito in figura. Si consideri il circuito operante in **condizioni stazionarie in continua**.

$$V_i = 1 \text{ V}$$

$$R_1 = (k_1 + 1) \text{ k}\Omega$$

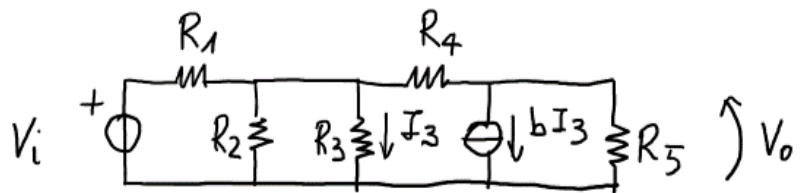
$$R_4 = 100 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 1 \text{ k}\Omega$$

$$R_5 = 100 \Omega$$

$$R_3 = 1 \text{ k}\Omega$$

$$b = 100$$



## Esercizio 2

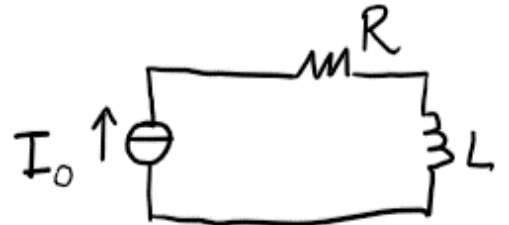
Il circuito in figura opera in **stato stazionario sinusoidale** alla pulsazione  $\omega$ . Determinare il valore della capacità  $C$  da porre in serie al carico RL al fine del rifasamento completo del medesimo.

$$I_0 = (13e^{j\pi/6}) \text{ A}$$

$$\omega = 100\pi \text{ rad/s}$$

$$R = 4.9 \Omega$$

$$L = (k_2 + 1) \text{ mH}$$



## Esercizio 3

Determinare il picco della tensione  $v_o$  durante il transitorio del circuito in figura. Si considerino le condizioni iniziali indicate.

$$R = 4.9 \Omega$$

$$L = (k_2 + 1) \text{ mH}$$

$$C = 10 \mu\text{F}$$

$$i_L(0) = 13 \text{ A}$$

$$v_o(0) = 0 \text{ V}$$

